

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM *CENTRAL LOCK* DAN *ALARM* PADA MATA KULIAH AKSESORIS DAN SISTEM KEAMANAN KENDARAAN DI PVTO UPY.

Okta Tri Haryanto¹

Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Bantul, Indonesia¹.

Email: Oktatriharyanto@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian pengembangan media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil bertujuan membantu pemahaman mahasiswa dalam kegiatan praktik sistem *central lock* dan *alarm* mobil pada mata kuliah aksesoris dan sistem keamanan kendaraan di Program Studi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Universitas PGRI Yogyakarta. Pengembangan ini menggunakan model ADDIE, model tersebut memiliki 5 tahap pengembangan yaitu: 1) *Analysis* (analisis) 2) *Design* (desain) 3) *Development* (pengembangan) 4) *Implementation* (implementasi/eksekusi) dan 5) *Evaluation* (evaluasi/umpan balik). Hasil dari pengujian fungsional dan uji kelayakan terhadap media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil ini dilakukan di laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif dengan dosen ahli materi serta ahli media dapat disimpulkan bahwa alat dapat bekerja tanpa mengurangi kerja dari alat tersebut. Besarnya rata-rata skor dosen ahli materi yaitu 94,4% dan dosen ahli media sebesar 91,67 %, media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil termasuk dalam kategori baik dan layak. Hasil uji coba dengan 10 poin pernyataan yang telah diambil sebanyak 89,1 % mahasiswa menyatakan media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil ini baik dan layak sebagai media pembelajaran di laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif.

Kata kunci: Pengembangan, sistem *central lock* dan *alarm*, ADDIE, otomotif, vokasional

ABSTRACT

Research on the development of motorcycle body electrical system learning media aims to help students' understanding in motorcycle body electrical system practice activities in motorcycle engineering courses at the Automotive Technology Vocational Education Study Program, PGRI University Yogyakarta. This development uses the ADDIE model, the model has 5 stages of development, namely: 1) Analysis 2) Design 3) Development 4) Implementation and 5) Evaluation. The results of functional testing and feasibility tests on the learning media of the motorcycle body electrical system were carried out in the automotive technology vocational education workshop with material expert lecturers and media experts, it can be concluded that the tool can work without reducing the work of the tool. The average score of material expert lecturers is 94,4% and media expert lecturers are 91,67%, motorcycle body electrical system learning media is included in the good and decent category. The results of the trial with 10 points of statements that have been taken as many as 89.1% of students stated that the learning media for the electrical system of the motorcycle body is good and worthy as a learning medium in the Automotive Technology Vocational Education workshop.

Key words: Development, *central lock* and *alarm* system, ADDIE, automotive, vocational.

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap proses pembelajaran di kelas. Media pembelajaran menjadi salah satu bukti akan berkembangnya teknologi tersebut. Telah menjadi hal yang wajar apabila proses belajar mengajar di dalam kelas mengaplikasikan media pembelajaran dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi sebagai contoh internet dan komputer. Media merupakan pengantar atau perantara, yaitu sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima (Watnaya et al., 2020). Media pembelajaran yaitu suatu perantara yang memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, pembelajaran dapat tercapai menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran (Zahwa & Syafi'i, 2022).

Peranan dari seorang guru seharusnya mempunyai profesionalisme. Seperti yang telah dijelaskan di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Bab IV Guru pasal 10 Ayat 1 bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, professional yang diperoleh melalui pendidikan profesi (Yunita et al., 2022). Menurut Daulay, (2017) Guru yang professional memerlukan media pembelajaran dalam mengajar. Media pembelajaran adalah alat bantu yang diaplikasikan untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada siswa yang di dalamnya mencakup unsur-unsur pengajaran mengenai suatu materi tertentu sebagai contoh berupa fisik maupun nonfisik.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, oleh sebab itu terjadi lingkungan belajar yang mendukung dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar dengan efisien dan efektif (Sitepu, 2021). Mengingat pentingnya media pembelajaran, oleh karena itu banyak lembaga pendidikan yang telah mengaplikasikan media pembelajaran sebagai sarana dalam pembelajaran, akan tetapi tidak sedikit dijumpai guru yang kurang memaksimalkan fungsi media pembelajaran, bahkan tidak menggunakannya. Beberapa kendala yang dijumpai karena sedikitnya penggunaan media pembelajaran diantaranya yaitu:

1) Kurangnya sarana pembelajaran dari lembaga pendidikan, 2) Kurangnya kreatifitas guru dalam memodifikasi media pembelajaran, 3) Kurangnya keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran, 4) Media pembelajaran dianggap merepotkan karena memerlukan persiapan lebih, 5) Beberapa media pembelajaran memerlukan biaya yang cukup besar, 6) Kebiasaan guru memberikan pengajaran dengan metode ceramah.

Penggunaan media pembelajaran sangat banyak diaplikasikan pada berbagai bidang ilmu, dalam ranah ilmu terapan, sebagai contoh teknologi maka media pembelajaran memiliki peranan yang cukup besar. Kajian ilmu terapan tidak hanya menuntut pemahaman siswa secara teoritis, namun juga menuntut penguasaan keterampilan yang ditinjau secara praktis. Prodi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif adalah salah satu dari berbagai prodi yang mengembangkan ilmu pembelajaran pada bidang otomotif. Sesuai dengan visi prodi yaitu

“Pada tahun 2043, menjadi pusat pengembangan pendidikan kejuruan dan keilmuan bidang inovasi rekayasa teknologi otomotif ramah lingkungan berlandaskan ketaqwaan dan komitmen nasional.” (Prodi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif) (pvto.upy.ac.id), maka untuk menunjang visi tersebut, sarana dan prasarana dalam pembelajaran di dalam kelas maupun di laboratorium harus terpenuhi untuk semua mata perkuliahan, termasuk salah satunya adalah mata kuliah aksesoris dan sistem keamanan kendaraan.

Aksesoris dan sistem keamanan kendaraan adalah salah satu mata kuliah yang ada di Program Studi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta. Pada mata kuliah ini mempelajari mengenai sistem aksesoris dan sistem keamanan pada kendaraan. Sistem aksesoris dan sistem keamanan yaitu sistem yang sudah banyak dijumpai pada kendaraan saat ini. Sistem tersebut juga tidak kalah penting daripada sistem utama pada suatu kendaraan.

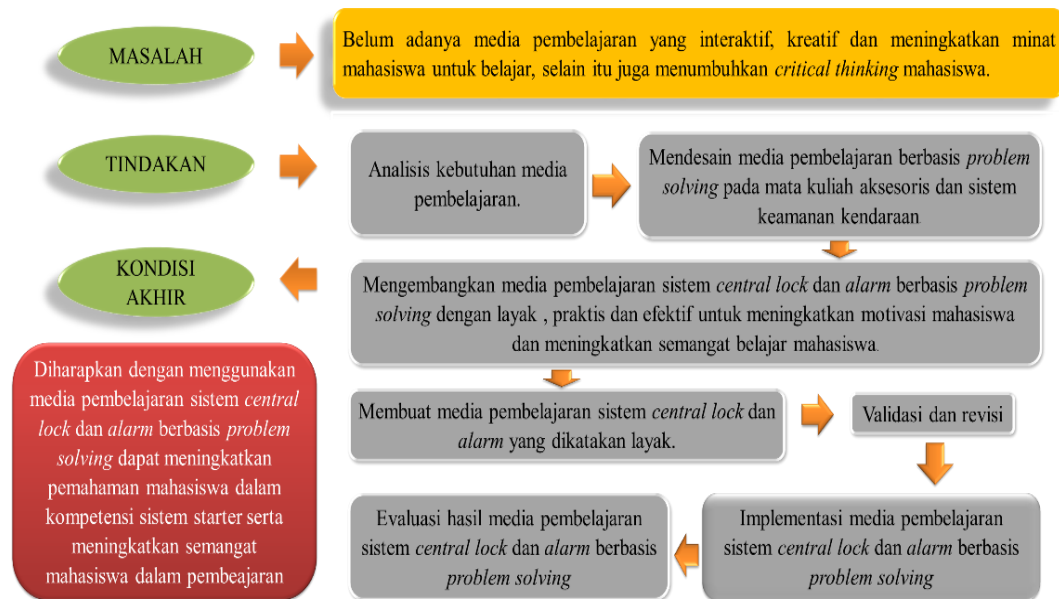
Berdasarkan observasi dengan metode wawancara bersama petugas laboratorium dan perwakilan dari mahasiswa di laboratorium prodi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta didapatkan bahwa pada mata kuliah praktik aksesoris dan sistem keamanan kendaraan alat peraga sistem central lock dan alarm yang digunakan sebagai media pembelajaran belum ada. Alat peraga sistem central lock dan alarm yang masih belum tersedia membuat proses pembelajaran menjadi kurang mendukung. Adanya alat peraga sistem central lock dan alarm diharapkan akan memberikan pengaruh kepada mahasiswa dalam memahami materi maupun praktik pada mata kuliah aksesoris dan sistem keamanan kendaraan.

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diantaranya :1) Dari hasil pengembangan alat peraga ini, nantinya dapat dijadikan bahan pembelajaran ketika mahasiswa melakukan kegiatan praktikum pada mata kuliah aksesoris dan sistem keamanan kendaraan.2) Dengan adanya alat peraga sistem central lock dan alarm mahasiswa diharapkan mengetahui nama komponen, fungsi komponen, cara kerja komponen dan dapat mendiagnosa suatu kerusakan pada sistem aksesoris dan sistem keamanan kendaraan. 3) Alat peraga yang dikembangkan diharapkan mampu memudahkan pemahaman mahasiswa dalam memahami sistem central lock dan alarm.4) Sebagai alat bantu tambahan ketika dosen menyampaikan materi sistem central lock dan alarm kepada mahasiswanya.

METODE PENELITIAN

Penelitian pada pengembangan ini menggunakan model ADDIE, model tersebut memiliki 5 tahap pengembangan yaitu: 1) *Analysis* (analisis) 2) *Design* (desain) 3) *Development* (pengembangan) 4) *Implementation* (implementasi/eksekusi) dan 5) *Evaluation* (evaluasi/umpan balik). Analisis adalah melihat serta mengetahui lebih dalam permasalahan yang terjadi pada objek yang sedang diteliti, desain adalah rancangan yang dibuat guna memberikan gambaran awal tentang alat / bahan yang akan dibuat, pengembangan adalah usaha yang dilakukan

dengan sistematis guna menambah atau memperbaiki dari bahan / alat sebelumnya, implementasi adalah penerapan atau pelaksanaan kegiatan / uji produk suatu alat, dan evaluasi adalah kegiatan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan suatu alat / bahan melalui



Gambar 1. Alur Penelitian ADDIE di PVTO UPY

Subjek coba pada penelitian ini adalah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Universitas PGRI Yogyakarta Angkatan 2019 & 2020, dengan jumlah kelas Angkatan 2020 1 kelas dan terdapat 6 Mahasiswa dan 1 mahasiswa Angkatan 2019. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Metode Angket atau Kuesioner merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkn data hasil belajar dengan menggunakan instrumen lembar kuisisioner. 2) Metode Dokumentasi, Metode tersebut dalam penelitian digunakan untuk mendapatkan bukti saat pelaksanaan penelitian berlangsung sehingga untuk membuktikan sudah terlaksana penelitian tersebut. Untuk perhitungan hasil observasi dalam pengembangan ini menggunakan skala *likert* sebagai metode pengukuran dengan skala jawaban berserta nilai skala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Fungsionalitas Alat

Pengujian fungsionalitas media pembelajaran dilakukan di Laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Universitas PGRI Yogyakarta. Pengujian dilakukan dengan cara menunjukan penggunaan dari media pembelajaran serta memberikan instruksi kepada mahasiswa yang akan praktik menggunakan media pembelajaran. Dosen ahli materi memperhatikan serta membimbing mahasiswa yang sedang melakukan praktik menggunakan media pembelajaran. Pengujian pada sistem *central lock* dan *alarm* mobil dilakukan

berdasarkan beberapa hal yaitu : a) Pengujian kerja lampu indikator alarm dilakukan dengan cara merangkai kabel sesuai dengan alur kelistrikan indikator alarm. Kemudian menekan tombol buka ataupun kunci alarm yang ada pada remote, maka alarm akan menyala. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada alur kelistrikan alarm, maka rangkaian sistem alarm sudah benar dan komponen sistem alarm berfungsi. b) Pengujian kerja lampu indikator alarm dilakukan dengan cara merangkai kabel sesuai dengan alur kelistrikan indikator alarm. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada alur kelistrikan alarm, maka rangkaian sistem lampu indikator alarm sudah benar dan komponen sistem lampu indikator alarm berfungsi. c) Pengujian kerja lampu tanda belok dilakukan dengan cara merangkai kabel sesuai dengan alur kelistrikan lampu tanda belok. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada alur kelistrikan lampu tanda belok, maka rangkaian sistem lampu tanda belok sudah benar dan komponen sistem tersebut dapat berfungsi. d) Pengujian kerja aktuator utama dilakukan dengan cara merangkai kabel sesuai dengan alur kelistrikan aktuator utama. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada alur kelistrikan aktuator utama, maka rangkaian sistem aktuator utama aktuator utama sudah benar dan komponen sistem tersebut dapat berfungsi. e) Pengujian kerja aktuator tambahan dilakukan dengan cara merangkai kabel sesuai dengan alur kelistrikan aktuator tambahan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada alur kelistrikan aktuator tambahan, maka rangkaian sistem aktuator utama aktuator tambahan sudah benar dan komponen sistem tersebut dapat berfungsi.

Tabel 1. Analisis Skor Angket Uji Fungsional

Sub Variabel	Urutan Sistem	Sistem aktuator utama	Cara kerja Central Lock	Sistem aktuator tambahan	
Nomor	1	3	2	4	
Pernyataan					
Skor	4	4	4	4	
Prosentase	100%	100%	100%	100%	
Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	
Sub Variabel	Lampu Indikator Alarm	Lampu Tanda Belok	Tujuan Pembelajaran	Sistem Kerja Sirene	Aspek K3)
Nomor	5	6	8	7	9
Pernyataan					
Skor	4	4	3	4	3
Prosentase	100%	100%	75%	100%	75%

Kriteria	Sangat baik	Baik	Baik	Sangat baik	Baik
----------	-------------	------	------	-------------	------

Pada tabel diatas menunjukkan besarnya rata-rata prosentase validitas media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil dari uji fungsional oleh dosen ahli materi yaitu 94,4%. Alat peraga sistem *central lock* dan *alarm* mobil termasuk dalam kategori sangat baik dan sangat layak sebagai media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil .

Uji Kelayakan Alat

Pengujian fungsionalitas media pembelajaran dilakukan di lab 2 Laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Universitas PGRI Yogyakarta pada saat mata kuliah Aksesoris dan Sistem Keamanan Kendaraan. Pengujian dilakukan dengan cara menunjukan penggunaan dari media pembelajaran serta memberikan instruksi kepada mahasiswa yang akan praktik menggunakan media pembelajaran. Dosen ahli media memperhatikan serta membimbing mahasiswa yang sedang melakukan praktik menggunakan media pembelajaran. Pengujian pada sistem *central lock* dan *alarm* mobil .

Tabel 2. Analisis Skor Angket Uji Kelayakan

Sub Variabel	Mempermudah pemahaman materi	Meningkatkan motivasi pada materi	Tampilan warna	Kualitas media
Nomor	1	2	3	4
Pernyataan				
Skor	4	3	4	4
Prosentase	100%	75%	100%	100%
Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Sub Variabel	Mudah digunakan	Mobilitas mudah		
Nomor	5	6		
Pernyataan				
Skor	4	4		
Prosentase	100%	100%		
Kriteria	Sangat baik	Baik		

Pada tabel diatas menunjukkan besarnya rata-rata prosentase validitas media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil dari uji fungsional oleh dosen ahli media

yaitu 91,67%. Alat peraga sistem *central lock* dan *alarm* mobil termasuk dalam kategori baik dan layak sebagai media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil .

Uji Coba Media Pembelajaran

Setelah pengujian dilakukan oleh validator media dan validator materi, selanjutnya adalah menguji kelayakan media pembelajaran kepada mahasiswa Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif pada angkatan 2020 sebagai alat bantu di laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif. Sebanyak 7 mahasiswa telah mengisi angket penggunaan sistem *central lock* dan *alarm* mobil .

Tabel 3. Analisis Skor Angket Mahasiswa

RESPONDEN	POIN PERTANYAAN										Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	100	100	75	75	100	100	75	75	100	100	82,5 %
2	75	75	100	100	100	100	100	75	75	100	90 %
3	75	100	100	75	100	100	100	100	75	100	92,5 %
4	100	75	75	50	75	75	100	75	75	75	77,7 %
5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100 %
6	100	100	75	75	100	100	100	100	100	100	95,5 %
7	100	100	75	75	75	75	100	75	100	75	85,5 %

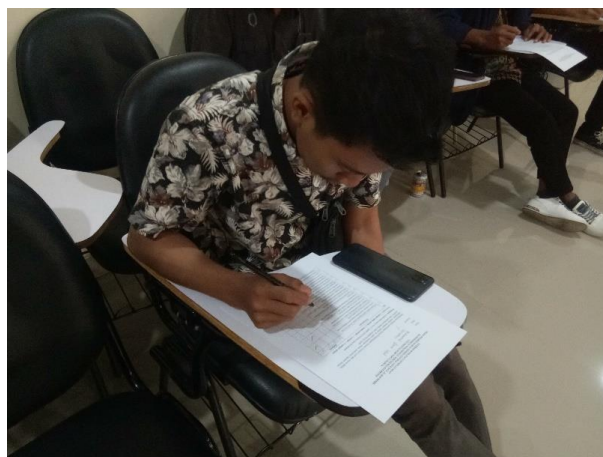
Pada tabel diatas menunjukkan besarnya rata-rata prosentase ketertarikan mahasiswa terhadap media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil yaitu 89,1 %. Alat peraga sistem *central lock* dan *alarm* mobil termasuk dalam kategori baik dan layak sebagai media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil .



Gambar 2. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran sistem *Central lock* dan *alarm* mobil



Gambar 3. Peneliti Memberikan Instruksi Cara Penggunaan Media Pembelajaran Sistem *Central Lock* dan *Alarm*



Gambar 4. Responden Mengisi Angket Yang Diberikan Oleh Peneliti

SIMPULAN

Salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas dari sebuah pembelajaran yaitu menggunakan media pembelajaran. Pembuatan media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil dilakukan di Laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif. Dengan bertambahnya media pembelajaran, maka diharapkan semangat mahasiswa dalam proses pembelajaran meningkat. Berdasarkan pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Tahapan dalam pengembangan media pembelajaran pada sistem *central lock* dan *alarm* mobil yaitu melakukan penyebaran angket sebelum melakukan pembuatan media kepada mahasiswa, menentukan desain dari media yang dibutuhkan oleh mahasiswa, pembuatan dan perakitan media pembelajaran, pengujian media pembelajaran dan evaluasi. 2) Berdasarkan hasil dari pengujian fungsional dan uji kelayakan terhadap media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil ini dilakukan di laboratorium pendidikan vokasional teknologi otomotif dengan dosen ahli materi serta ahli media dapat disimpulkan bahwa alat dapat bekerja tanpa mengurangi kerja dari alat tersebut. Besarnya rata-rata skor dosen ahli materi yaitu 94,4% dan dosen ahli media sebesar 91,67 %, media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* mobil termasuk dalam kategori baik dan layak. Hasil uji coba dengan 10 poin pernyataan yang telah diambil sebanyak 89,1 % mahasiswa menyatakan media pembelajaran sistem *central lock* dan *alarm* ini baik dan layak sebagai media pembelajaran di laboratorium Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif.

DAFTAR PUSTAKA

Adelia, P. (2022). Putri adelia.

Aghadiati, 2019. (2017). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. Convention Center Di Kota Tegal, 6–32.

[http://repository.umsida.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BAB
II.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://repository.umsida.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BAB%20II.pdf?sequence=6&isAllowed=y)

Hadi, A. R., & Faizah, H. (2023). Keterampilan Membaca Teks Prosedur Topik Filosofi MenggelekTebu bagi Siswa Kelas XI SMA The Reading Skills of Procedural Texts on the Topic of Philosophy of Stalking Sugar Cane for Class XI High School Students. 2, 49–60.

Haji, K., Siddiq, A., Studi, P., & Matematika, T. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP MAHFILUD SKRIPSI PRODI TADRIS MATEMATIKA JUNI 2022 PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SMP MAHFILUD DHUROR TAHUN PELAJARAN 2021 / 2022.

Hani, S., Santoso, G., Hikam, F. B., & Elektro, J. T. (2019). Vol . 12 No . 1 Agustus 2019 ISSN : 1979-8415 PERANCANGAN SISTEM AKSES KUNCI ELEKTRONIS PADA KOTAK Vol . 12 No . 1 Agustus 2019 ISSN : 1979-8415. 12(1), 68–76.

Sitepu, E. N. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Digital. Mahesa, 1(1), 242–248.
<https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>

Tinggi, S., Informatika, M., & Jayakarta, K. (2019). ISSN : 2598-8719 (Online) ISSN : 2598-8700 (Printed)
Vol . 3 No . 2 Mei 2019 PROSES PEMBELAJARAN YANG EFEKTIF . Ifan Junaedi ISSN : 2598-8719 (Online) ISSN : 2598-8700 (Printed). 3(2), 19–25.